

LE REVÊTEMENT PILÉIQUE DANS LE GENRE *LYOPHYLLUM*

par H. CLÉMENÇON*

RÉSUMÉ. — Étude des différents aspects de la structure du revêtement piléique chez les *Lyophyllum*.

SUMMARY. The structure of the cortical layer of the pileus and its differentiations are studied in the genus *Lyophyllum*.

Dans ce travail sont mentionnées plusieurs espèces de *Lyophyllum* encore inédites au moment de la rédaction du manuscrit (été 1982), mais qui seront prochainement proposées en collaboration avec A.H. SMITH.

Les caractères anatomiques des espèces du genre *Lyophyllum* ne sont que sommairement connus. Le revêtement piléique est trop souvent assimilé à une «cutis», signifiant qu'il est formé d'hyphes couchées, sans que sa structure précise soit indiquée. A la loupe le chapeau de ces champignons varie de lisse et poli à ridulé ou granuleux, de glabre et nu à feutré ou finement furfuracé; au toucher il varie de sec à lubrifié ou même un peu visqueux. L'examen microscopique du revêtement piléique permet de distinguer plusieurs types morphologiques en se basant sur l'arrangement des hyphes, la présence et la forme de poils piléiques et le degré de gélification de la cutis.

La différenciation la plus simple de la couche superficielle consiste en une diminution du diamètre des hyphes externes, généralement accompagnée d'une augmentation de leur nombre afin de combler les lacunes créées par la diminution du calibre des hyphes. Le revêtement piléique formé selon ce mécanisme correspond à l'arrangement des hyphes de la trame piléique. Celle-ci est emmêlée

* Institut de Botanique Systématique, Université de Lausanne - Avenue de Cour 14 bis CH-1007 Lausanne, Suisse.

sous le disque du chapeau et devient de plus en plus rayonnante vers la marge. Nous trouvons donc une cutis enchevêtrée sur le disque (figure 1), une cutis subrégulière à régulière vers la marge (figure 2). La structure emmêlée du disque peut se limiter au centre du chapeau, mais souvent elle s'étend très loin et recouvre (presque) toute la surface du chapeau.

Souvent les hyphes s'alignent en fascicules qui à leur tour sont enchevêtrés (fig. 3) ou arrangés plus ou moins radialement; de plus les fascicules se ramifient et s'anastomosent facilement. Là encore, la structure fasciculo-enchevêtrée du revêtement piléique du disque peut s'étendre plus ou moins vers la marge du chapeau, et il n'est pas rare que les faisceaux d'hyphes du centre se transforment en hyphes isolées enchevêtrées et plus ou moins rayonnantes vers la marge piléique. Parfois on trouve des hyphes isolées lâchement entrecroisées au-dessus des fascicules du revêtement piléique. Les plus grands faisceaux sont souvent visibles à la loupe sous forme de stries innées, parfois un peu plus foncées que le fond du chapeau, parfois même en relief. Quelques espèces de *Lyophyllum* à ixocutis fasciculo-enchevêtrée sont caractérisées par la présence de minuscules trous ou dépressions quasi circulaires ou elliptiques, délimités par des faisceaux d'hyphes (figure 4).

La cutis enchevêtrée peut se développer fortement, prendre de l'épaisseur et simultanément devenir aérifère, tout en restant composée d'hyphes essentiellement couchées. Il en résulte un revêtement sec et feutré que l'on trouve par exemple chez *Lyophyllum konradianum* et *L. favei*. Ce revêtement ne constitue pas un tomentum au sens technique du terme puisque ses hyphes ne naissent pas perpendiculairement à la surface du chapeau et ne constituent pas une pilosité (le tomentum est formé de «poils serrés, fins, courts, moux, flexueux et plus ou moins feutrés» selon JOSSERAND, 1952, p. 275).

Un autre mode de différenciation de la cutis est sa gélification, très facile à déceler, même lorsqu'elle est faible, par une coupe transversale du revêtement orientée perpendiculairement au rayon du chapeau (coupe perradiale, figures 5, 6, 7). La gélification la plus faible ne se manifeste pas macroscopiquement, et la plus forte se traduit par un chapeau lubrifié par temps humide. Il s'agit donc d'une gélification relativement modeste, l'épaisseur de la matrice gélatineuse variant entre 3 et 150 μm . En plus le gel est plutôt ferme et ne coule pas à la manière d'un mucilage. En général le revêtement piléique gélifié n'est pas brusquement délimité de la trame du chapeau. Le calibre des hyphes et leur écartement par gélification changent souvent d'une façon continue d'un tissu à l'autre.

Les revêtements piléiques présentés ci-dessus sont tissés d'hyphes cylindriques, rectilignes ou modérément courbes, pas ou peu ramifiées. Ils représentent ce que JOSSERAND (1952, p. 293) a appelé «revêtement filamenteux couché et régulier», «emmêlé» ou «entrecroisé». Bien souvent le revêtement piléique des *Lyophylla* porte des poils (figure 7) ou, moins fréquemment, un type de pilosité non décrit par JOSSERAND (1952). Les poils sont en général des terminaisons plus ou moins dressées d'hyphes couchées, mais il n'est pas rare qu'une hyphe d'origine profonde se dirige vers la surface du chapeau pour

la pénétrer et se terminer en poil dressé et libre. Parfois les poils se trouvent concentrés dans les dépressions rondes, décrites plus haut, et constituées de faisceaux d'hyphes, où ils sont groupés localement pour former des agglomérations minuscules ou des gazons limités.

Chez *Lyophyllum rhopalopodium* Clç., le jeune chapeau non noirci est revêtu de faisceaux d'hyphes dressées et incolores. Le vieillissement s'accompagne de la production d'un pigment extracellulaire brun qui a pour effet d'agglutiner les faisceaux. Sur le chapeau vieux et noirci les hyphes apparaissent alors comme incrustées et collées les unes aux autres. Elles sont de plus couchées (figures 8, 9).

Chez *Lyophyllum furfurellum* Clç. & A.H. Smith, les poils montrent un comportement remarquable qui entraîne la formation d'une pilosité non classée par JOSSERAND (1952). En effet, les poils de cette espèce américaine sont fortement thigmotropes et ont tendance à croître autour d'un objet étranger en contact étroit avec celui-ci. Le corps étranger se trouvera donc finalement à l'intérieur d'un nœud d'hyphes. Mais cette thigmotropie ne se limite pas au contact avec des corps étrangers, elle s'applique également aux poils voisins. Le résultat est une tresse d'hyphes ou un nœud allongé d'hyphes dressées (figures 10 à 15). L'ensemble de ces tresses se traduit macroscopiquement par un aspect furfuracé du chapeau.

BIBLIOGRAPHIE

JOSSERAND M., 1952 - *La description des champignons supérieurs*. Encyclopédie mycologique, vol. XXI, Paul Lechevalier, Paris.

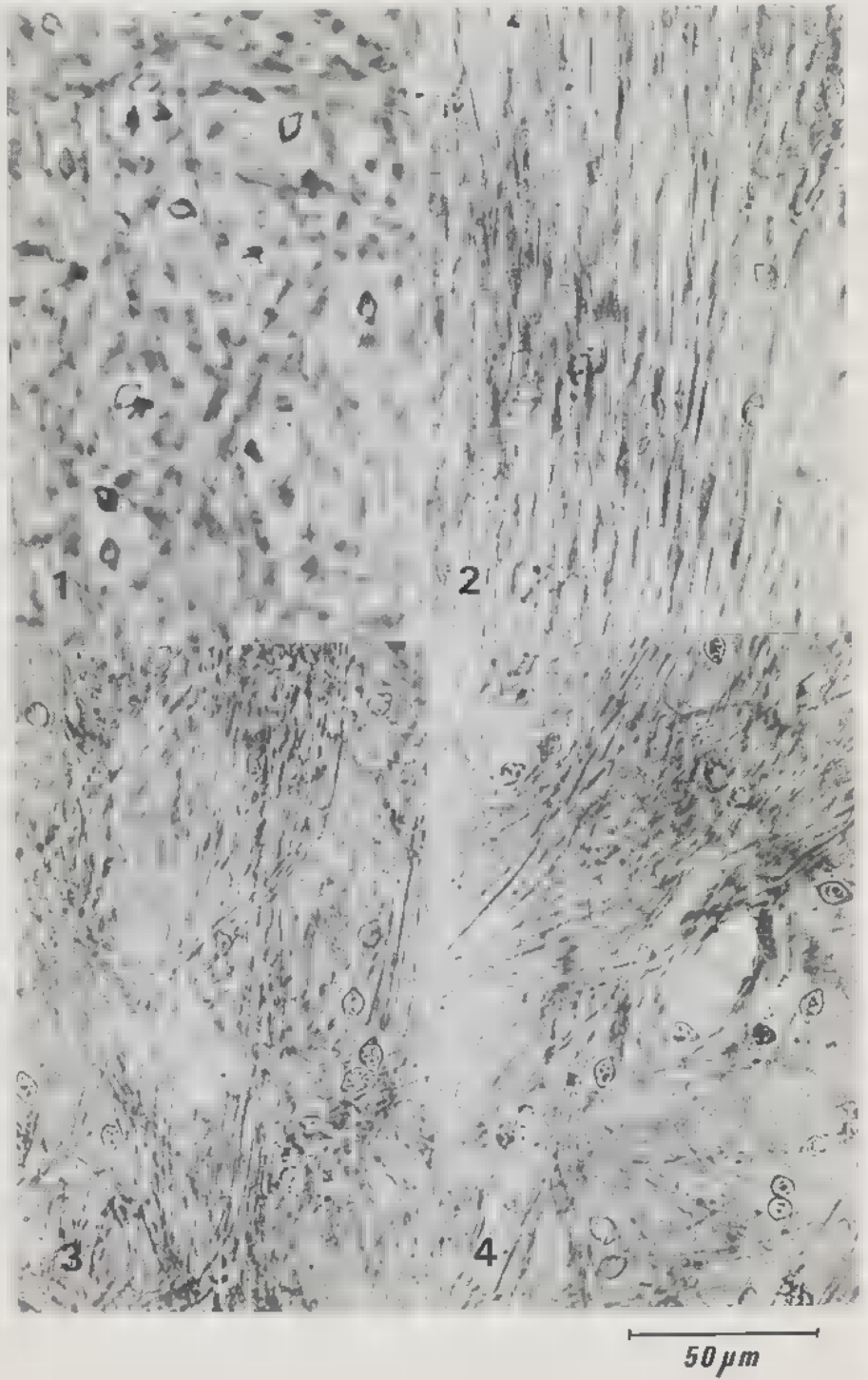
LÉGENDES DES PLANCHES

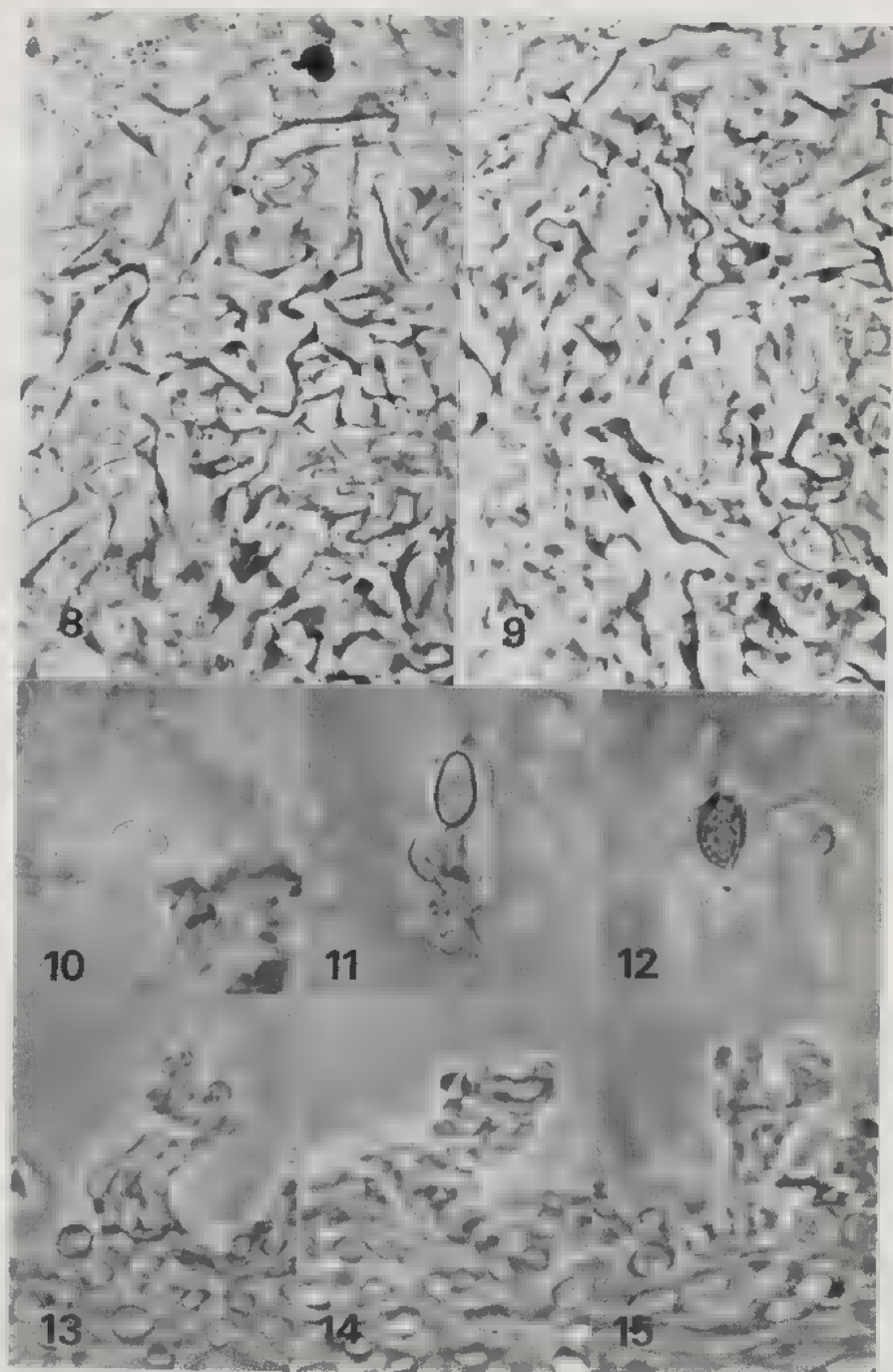
Figures 1 à 4 : Revêtement pileïque, en scalp, de *Lyophyllum geminum* Clç. & A.H. Smith var. *olens*. Coll. A.H. SMITH 32381 (LAU). - 1 : Cutis enchevêtrée du centre du chapeau en contraste de phase. Les corps rhomboïdes sont des spores. 2 : Cutis régulière à mi-rayon du chapeau. 3 : Cutis fasciculo-enchevêtrée au centre du chapeau. 4 : Scalp de l'ixocutis fasciculo-enchevêtrée formant un minuscule trou.

Figures 5 à 7 : Coupes perradiales d'ixocutis, contraste de phase. - 5 : *Lyophyllum lubricum* Clç. & A.H. Smith. Coll. A.H. SMITH 27687 (LAU). 6 : *Lyophyllum geminum* Clç. & A.H. Smith, var *olens*. Coll. A.H. SMITH 32381 (LAU). 7 : *Lyophyllum acutipes* Clç. & A.H. Smith. Poils isolés. Coll. A.H. SMITH 19394 (LAU).

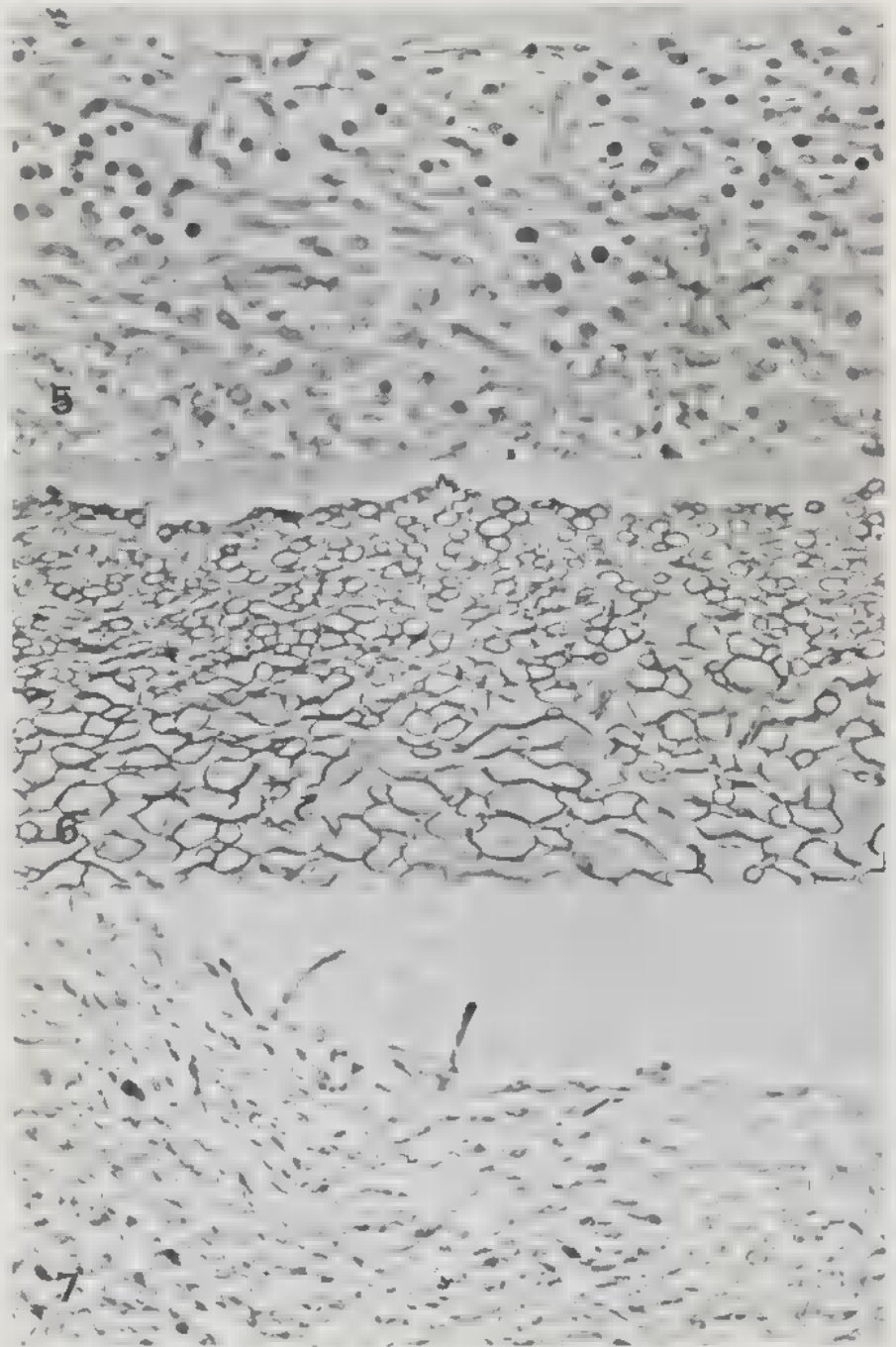
Figures 8, 9 : Scalp du chapeau noirci du *Lyophyllum rhopalopodium* Clç. montrant les hyphes couchées et agglutinées par un pigment extra-cellulaire brun. Coll. HC 81/74 (LAU).

Figures 10 à 15 : Poils dressés et thigmotactiques du revêtement pileïque de *Lyophyllum furfurellum* Clç. & A.H. Smith. - Les figures 10 à 12 montrent l'enrobage d'une spore par des poils, scalp. Les figures 13 à 15 représentent des coupes perradiales montrant des nœuds dressés de poils, contraste de phase. Coll. A.H. SMITH 20032 (10, 13-15) et 36123 (11, 12) (LAU).





20 μm



50 μ m

